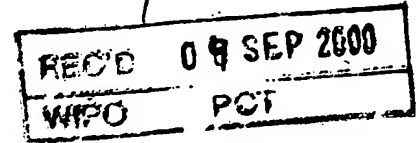


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

BEST AVAILABLE COPY

Aktenzeichen: 199 44 788.8

Anmeldetag: 18. September 1999

Anmelder/Inhaber: Utility Consult Hinzmann & König OHG, Hamburg/DE

Bezeichnung: Verbrauchszähler für flüssige und gasförmige Medien

IPC: G 01 D, G 01 F, G 01 R

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 5. September 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hoiß

Die Erfindung betrifft einen Verbrauchszähler für flüssige oder gasförmige Medien oder elektrischen Strom, mit einer Anzeigeeinrichtung für die Menge des durch den Verbrauchszähler hindurchtretenden Mediums, die mit einem kumulierten Zählerstand den gesamten bisherigen Verbrauch anzeigt und die Wiedergabe eines Prüfcodes ermöglicht.

Ein derartiger Verbrauchszähler ist durch die DE 19623044 A 1 bekannt. Dieser bekannte Verbrauchszähler arbeitet elektronisch und besitzt eine elektro-optische Anzeigevorrichtung zur Anzeige des Verbrauchswerts und eines Prüfcodes für den Verbrauch und eines Zustandsprüfcodes für den Verbrauchszähler. Dieser Verbrauchszähler ermöglicht eine nachprüfbare Auswertung der abgelesenen Verbrauchswerte und des Zustands des Verbrauchszählers. Zur Ablesung des Verbrauchszählers soll der Verbraucher bzw. Ablesepersonal sowohl den tatsächlichen als auch den codierten Anzeigewert auf eine Karte übertragen, die dann von dem Versorgungsunternehmen ausgewertet wird, wobei dieses die Richtigkeit der Ablesung durch decodieren des codierten Anzeigewertes überprüfen kann. Aufgrund der konstruktiven Ausgestaltung und der erforderlichen elektronischen Baugruppen sind die Herstellkosten gegenüber mechanischen Verbrauchszählern jedoch wesentlich höher.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Verbrauchszähler der eingangs genannten Art so auszubilden, dass ohne elektronische Baugruppen Verbrauchsangaben sicher auszuwerten sind und die Überprüfung der Richtigkeit des abgelesenen Zählerstandes und von Geräteeigenschaften mittels eines Prüfcodes möglich ist.

Erfindungsgemäß erfolgt die Lösung der Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

Der Verbrauchszähler nach der Erfindung hat eine mechanische Anzeige für die Menge des durch den Verbrauchszähler hindurchgetretenen Verbrauchsmediums, die mit einem kumulierten Zählerstand den gesamten bisherigen Verbrauch anzeigt und zusätzlich die Wiedergabe eines Prüfcodes ermöglicht. Die Generierung des Prüfcodes erfolgt durch mechanische Getriebe, deren Übersetzungsverhältnisse durch die Bauform bestimmt werden und von 1:10 abweichend sein können. Die Darstellung des Prüfcodes erfolgt auf Rollen oder Scheiben, deren Segmentzahl von 10 abweichen kann. Für die Darstellung des Prüfcodes können ferner Ziffern, Buchstaben, Zeichen oder Symbole vorgesehen werden. Erfolgt die Darstellung des Prüfcodes in Form von Ziffern oder Buchstaben, sind die Segmente der Rollen oder Scheiben nicht fortlaufend beschriftet, sondern zur Erschwerung von Manipula-

tionen in einer abweichenden Reihenfolge, wie zum Beispiel „7, 2, 3, 1, 5, 9, 0, 4, 6, 8“ oder „B, X, K, Z, D, A, L, O, E, F“. Sofern zur Darstellung des Prüfcodes Buchstaben oder Symbole verwendet werden, stehen diese für bestimmte Zahlen, die als Information ausgewertet werden. Der Drehkörper der Prüfcodeanzeigeeinrichtung kann in beliebiger Stellung mit dem Getriebe der Verbrauchsanzeigeeinrichtung verbunden werden. Es wird nur jeweils die Anzeige der Prüfcodeanzeigeeinrichtung und der Gerätenummer in der Nullstellung der Verbrauchsanzeigeeinrichtung festgehalten, da diese Anzeige des Prüfcodes dann die Grundlage für die Auswertung später ermittelter Prüfcodedaten bildet. Hierbei wird das jeweils vorhandene Übersetzungsverhältnis zwischen dem Getriebe der Verbrauchsanzeigeeinrichtung und der Prüfcodiereinrichtung berücksichtigt. Dieses kann zum Beispiel 1: 3,5 sein.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels eines Verbrauchszählers näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1. eine Draufsicht auf die Anzeige des Verbrauchszählers,

Fig. 2. die schematische Verbindung von Verbrauchsanzeigeeinrichtung und Prüfcodeanzeigeeinrichtung.

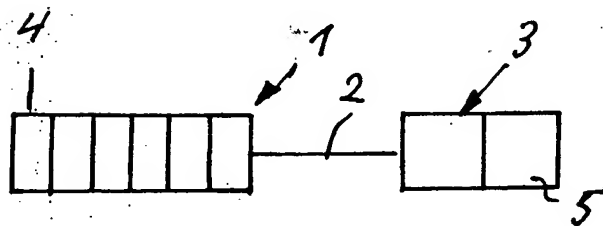
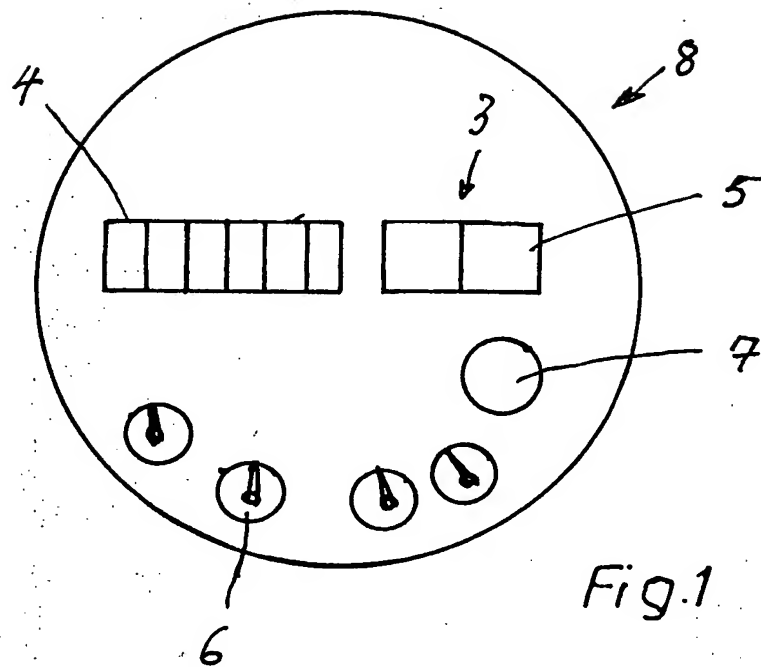
Die Anzeige 8 des Verbrauchszähler weist eine numerische Verbrauchsanzeige 4 auf, die aus parallel zueinander angeordneten Walzen mit Zahlenaufdruck bestehen können. Parallel zu der numerischen Verbrauchsanzeige 4 ist eine Prüfcodeanzeige 5 angeordnet, die ebenfalls aus einer Walze besteht, auf der parallel zu einander Zahlen, Symbole, Buchstaben oder dergleichen angeordnet sind. Die Prüfcodeanzeige 5 kann mittels einer nicht näher dargestellten Abdeckung abgedeckt sein, die mittels eines Tasters 7 betätigbar ist. Vorzugsweise ist der Taster 7 gedämpft ausgebildet. Dies kann zum Beispiel durch eine Feder, ein Luftpolster oder ein Ölpolster erfolgen. Ferner weist die Anzeige 8 noch an sich bekannte Verbrauchsanzeigen 6, mittels derer die jeweils verbrauchten Teilmengen des Mediums angezeigt werden.

~~Die Prüfcodeanzeigeeinrichtung 3 ist mittels eines Getriebeanschlussmittels 2 mit dem~~
 Getriebe 1 der Verbrauchsanzeigeeinrichtung starr verbunden. Das Übersetzungsverhältnis zwischen dem Getriebe 1 und der Prüfcodeanzeigeeinrichtung 3 kann frei gewählt werden und zum Beispiel 1: 3,5 betragen. Die Bestimmung des Übersetzungsverhältnisses ist für die Auswertung des Prüfcodes wesentlich.

Patentansprüche

1. Verbrauchszähler für flüssige oder gasförmige Medien oder elektrischen Strom, mit einer Anzeigeeinrichtung für die Menge des durch den Verbrauchszähler hindurchtretenden Mediums, die mit einem kumulierten Zählerstand den gesamten bisherigen Verbrauch anzeigt und die Wiedergabe eines Prüfcodes ermöglicht, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) mechanisch mit dem Getriebe (1) der Verbrauchsanzeigeeinrichtung verbunden ist.
2. Verbrauchszähler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) als Drehkörper ausgerichtet ist.
3. Verbrauchszähler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) als Rollenanzeige ausgebildet ist.
4. Verbrauchszähler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) als Scheibenanzeige ausgebildet ist.
5. Verbrauchszähler nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) einen Prüfcode für den kumulierten Zählerstand anzeigt.
6. Verbrauchszähler nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) in der Nullstellung der Verbrauchsanzeigeeinrichtung festgehalten wird, um einen Teil der Gerätenummer zu generieren.
7. Verbrauchszähler nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) den kumulierten Zählerstand und gerätespezifische ~~Daten des Verbrauchszählers verschlüsselt anzeigt.~~
8. Verbrauchszähler nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass als gerätespezifische Daten Gerätenummer und/oder Gerätetyp angezeigt werden.
9. Verbrauchszähler nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) den Prüfcode in Form von Buchstaben, Ziffern, Zahlen oder Symbolen anzeigt.

10. Verbrauchszähler nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) mittels eines mechanischen Tasters 7 betätigbar ist.
11. Verbrauchszähler nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des mechanischen Tasters (7) eine über der Anzeigefläche der Prüfcodeanzeigeeinrichtung (3) angeordnete Abdeckung betätigbar ist.
12. Verbrauchszähler nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Taster (7) gedämpft ist.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)